



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Gebrauchsmuster**
⑩ **DE 297 14 169 U 1**

⑤1 Int. Cl.⁸:
A 47 G 19/22
A 61 J 9/04
B 65 D 47/06
B 65 D 53/00

②1 Aktenzeichen:	297 14 169.4
②2 Anmeldetag:	8. 8. 97
④7 Eintragungstag:	27. 11. 97
④3 Bekanntmachung im Patentblatt:	15. 1. 98

DE 297 14 169 U 1

⑥6 Innere Priorität:

297 06 653.6 14.04.97

⑦3 Inhaber:

S + R Kunststofftechnik GmbH, 35394 Gießen, DE

⑦4 Vertreter:

S. Knefel und Kollegen, 35578 Wetzlar

⑤4 Trinkgefäß

DE 297 14 169 U 1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Trinkgefäß mit einem Becher und einem Deckel, wobei der Becher und der Deckel lösbar miteinander verbunden sind, bei dem der Deckel eine erste Öffnung aufweist, wobei durch die erste Öffnung eine Flüssigkeit aus dem Becher gesaugt werden kann.

Zum Stand der Technik gehören Trinkgefäße, die mit einem Schraubdeckel verschlossen werden. Der Deckel weist zwei Öffnungen auf. Die erste Öffnung ist in einem schnabelförmigen Vorsprung angeordnet. Durch diese erste Öffnung wird ein Getränk aus dem Trinkgefäß gesaugt. Eine zweite Öffnung dient als Lufteinlaßöffnung, damit beim Trinken kein Unterdruck in dem Trinkgefäß entsteht.

Der Deckel weist auf seiner Rückseite zwei zylinderförmig ausgebildete Führungen auf, die je eine Verlängerung zum schnabelförmigen Vorsprung und zur Lufteinlaßöffnung darstellen. In diese zylinderförmigen Führungen ist ein Formteil einsetzbar. Das Formteil weist zwei Ventile auf, die jeweils eine Feder und eine Kugel in einer Ventilfehrung umfassen. Die Ventilfehrungen sind in den zylinderförmigen Führungen auf der Rückseite des Deckels gelagert.

Die Kugel eines Lufteinlaßventils wird mittels einer Feder gegen die zu verschließende Lufteinlaßöffnung gedrückt. Die Kugel des Austrittsventils wird gegen eine weitere Öffnung im Formteil gedrückt. Die weitere Öffnung ist auf der dem Becherinnenraum zugewandten Seite des Formteiles angeordnet. Durch diese weitere Öffnung im Formteil kann Flüssigkeit aus dem Becherinnenraum in den Innenraum der Ventilfehrung des Austrittsventils gelangen. Der Innen-

raum der Ventildföhrung des Austrittsventils ist mit dem schnabelförmigen Vorsprung verbunden.

Beim Trinken wird mittels des Saugens durch die erste Öffnung ein Unterdruck in dem schnabelförmigen Vorsprung erzeugt, wodurch die Kugel des Austrittsventils entgegen dem Federdruck bewegt wird, so daß die weitere Öffnung im Formteil freigegeben wird und das Getränk durch diese weitere Öffnung in den Innenraum der Ventildföhrung gelangt und von hier in den schnabelförmigen Vorsprung herausgesaugt werden kann.

Aufgrund des hierdurch entstehenden Druckunterschiedes zwischen dem Druck im Innenraum des Trinkgefäßes und dem Umgebungsdruck des Trinkgefäßes wird die Kugel in dem Lufteinlaßventil ebenfalls entgegen der Federkraft von der Lufteinlaßöffnung weggedrückt. Hierdurch kann Luft in den Innenraum des Trinkgefäßes gelangen. Der Druckunterschied wird ausgeglichen.

Die Ausbildung dieses bekannten Trinkgefäßes ist kompliziert, da zwei zylinderförmige Föhrungen sowie ein Formteil mit zwei Ventildföhrungen für die Ventile mit den Kugeln und Federn vorgesehen sein müssen. Darüber hinaus müssen zwei Federn mit jeweils geeigneter Federkraft und zwei Kugeln in den Ventildföhrungen montiert werden.

Da das Getränk beim Trinken durch eine der zylinderförmigen Föhrungen geföhrt wird, müssen diese eine Föhrung und das Austrittsventil häufig gereinigt werden. Dies ist jedoch schwierig ausführbar.

Zum anderen können beispielsweise keine Fruchtsäfte mit einem Fruchtanteil aus dem Trinkgefäß getrunken werden,

da der Saft durch die Federn in den Ventildführungen geleitet wird. Bei Fruchtsäften mit Fruchtanteilen setzen sich die Fruchtanteile in der Feder fest und beeinträchtigen so die Funktionsfähigkeit und auch die Sauberkeit des Ventiles.

Darüber hinaus hat das zum Stand der Technik gehörende Trinkgefäß den Nachteil, daß der Deckel auf seiner Rückseite zwei zylinderförmige Führungen aufweist, die in den Austrittsraum des Trinkgefäßes ragen, wobei in den zylinderförmigen Führungen die Ventildführungen für die Federn und die Kugeln angeordnet sind. Wird das Trinkgefäß auf den Kopf gestellt, so sammelt sich um die zylinderförmigen Führungen auf der Deckelrückseite ein Teil des Getränkes. Dieser Teil gelangt nicht durch die Führung in den schnabelförmigen Vorsprung, sondern bleibt im Deckel stehen, so daß bei diesem bekannten Trinkgefäß stets eine relativ große Restmenge des Getränkes in dem Trinkgefäß verbleibt. Das Trinkgefäß kann nicht ohne Öffnen des Deckels vollständig oder annähernd vollständig entleert werden.

Weiterhin gehört zum Stand der Technik ein Trinkgefäß, bei dem der Becher im oberen Randbereich an der Innenwand zwei einander gegenüberliegende Vertiefungen aufweist. Der Deckel wird auf den Becher aufgesteckt. Der Deckel weist hierzu einen über den Becher greifenden Rand auf. Darüber hinaus weist er einen radialsymmetrisch zu dem äußeren Rand angeordneten Innenrand auf, der an der Innenwand des Bechers anliegt. In dem Innenrand sind zwei Ausnehmungen vorhanden, die in der Größe den Vertiefungen an der Innenwand des Bechers entsprechen.

Bringt man durch Drehung des Deckels die Ausnehmungen des Deckels mit den Vertiefungen des Bechers in Übereinstimmung, so ist es möglich, daß das Getränk aus dem Becher in den Raum zwischen dem Außenrand und dem Innenrand des Deckels gelangt. Dieser Zwischenraum weist eine Verbindung zu einem schnabelförmigen Vorsprung mit einer Öffnung auf, so daß das Getränk von dem Benutzer entnommen werden kann. Außerdem ist eine Lufteinlaßöffnung in diesem Bereich vorgesehen, um einen Unterdruck in dem Becher zu vermeiden.

Dieses Trinkgefäß hat den Nachteil, daß es nicht dicht ist, wenn der Deckel in Trinkstellung angeordnet ist, das heißt, daß die Ausnehmung des Innenrandes des Deckels mit der Vertiefung an der Innenwand des Bechers übereinstimmt. Wird das Trinkgefäß von dem Benutzer umgeworfen, so kann das Getränk ungehindert auslaufen.

Das der Erfindung zugrunde liegende technische Problem besteht deshalb darin, ein Trinkgefäß der eingangs beschriebenen Art anzugeben, welches in jeder Stellung dicht ist, und bei dem die Dichtung einfach herstellbar und mit geringem Aufwand montierbar ist, und das darüber hinaus einfach sauberzuhalten ist.

Der wesentliche Vorteil, welcher mit der Erfindung gegenüber dem Stand der Technik erreicht wird, besteht darin, daß mittels des Formteiles aus einem elastischen Material eine Dichtung ausgebildet ist, die in jeder Stellung des Trinkgefäßes ein unbeabsichtigtes Auslaufen der Flüssigkeit verhindert. Das Trinkgefäß ist für einen Benutzer einfach in der Handhabung und kann nach einem Gebrauch mit wenigen Handgriffen gereinigt werden.

Ein weiterer Vorteil besteht darin, daß das Formteil aus einem einzigen Teil ausgebildet ist, wobei dieses einzige Teil in seinem Aufbau einfach ist und mit geringem Aufwand in dem Trinkgefäß montierbar ist.

Bei einer zweckmäßigen Ausführung der Erfindung ist das Formteil im wesentlichen U-förmig ausgebildet, wodurch eine gute elastische Verformbarkeit des Formteiles erreicht ist.

Vorteilhaft kann vorgesehen sein, daß das Formteil in einer zylinderförmigen Führung angeordnet ist, wobei die zylinderförmige Führung als eine Verlängerung der ersten Öffnung auf einer Rückseite des Deckels ausgebildet ist. Hierdurch kann das Formteil besonders zweckmäßig seiner Dichtungsaufgabe entsprechend fixiert werden.

Vorteilhaft kann bei dem erfindungsgemäßen Trinkgefäß vorgesehen sein, daß das Formteil mit einem ringförmigen Vorsprung auf einer Seite der zylinderförmigen Führung angeordnet ist, wobei die Seite dem Becherinnenraum zugewandt ist. Hierdurch ist gewährleistet, daß das Formteil, welches sich beim Absaugen von Flüssigkeit aus dem Becher durch die erste Öffnung verformt, stets in seiner vorgesehenen Position verbleibt.

Eine vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, daß eine Außenfläche des Formteiles und eine Innenfläche der zylinderförmigen Führung wenigstens teilweise flächig aneinanderliegend angeordnet sind, wodurch eine zuverlässige Dichtung zwischen dem Austrittsraum und dem Becherinnenraum ausgebildet ist.

Eine zweckmäßige Weiterbildung der Erfindung sieht vor, daß die zylinderförmige Führung auf der dem Becherinnenraum zugewandten Seite wenigstens einen Öffnungsschlitz aufweist, wobei durch den wenigstens einen Öffnungsschlitz Flüssigkeit aus dem Becherinnenraum in den Austrittsraum gelangen kann, wenn das Formteil elastisch verformt ist. Dieses ist eine Möglichkeit, eine Verbindung zwischen dem Austrittsraum und dem Becherinnenraum mit geringem Aufwand auszubilden.

Eine zweckmäßige Ausführung der Erfindung sieht vor, daß das Formteil mittels eines Unterdruckes in dem Austrittsraum in einem oberen Bereich auf der der Austrittsöffnung zugewandten Seite des Formteiles elastisch verformbar ist. Hierdurch ist auf einfache Weise die notwendige Verformung des Formteiles erzeugbar, so daß beim Trinken aufgrund dieser Verformung Flüssigkeit aus dem Becher gesaugt werden kann.

Zweckmäßig ist die erste Öffnung in einem schnabelförmigen Vorsprung angeordnet, wodurch eine einfache Nutzbarkeit des Trinkgefäßes auch für Kleinkinder gewährleistet ist.

Eine vorteilhafte Weiterbildung der Erfindung sieht vor, daß das Formteil wenigstens teilweise in dem schnabelförmigen Vorsprung angeordnet ist. Hierdurch ist die Länge der zylinderförmigen Führung auf der Rückseite des Deckels minimierbar. Dies führt dazu, daß sich nahezu keine Flüssigkeit um die zylinderförmige Führung sammelt, wenn das Trinkgefäß auf den Kopf gestellt ist. Somit kann fast die gesamte Flüssigkeit getrunken werden, ohne das Trinkgefäß zu öffnen.

Bei einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung kann vorgesehen sein, daß das Formteil lösbar angeordnet ist, wodurch ein einfaches Entfernen des Formteiles zum Reinigen desselben ausführbar ist.

Eine zweckmäßige Weiterbildung der Erfindung kann dadurch gebildet sein, daß der Deckel eine zweite Öffnung aufweist, wobei die zweite Öffnung zur Belüftung des Becherinnenraumes nutzbar ist. Hierdurch ist verhinderbar, daß ein Unterdruck in dem Becherinnenraum entsteht. Der Unterdruck würde die Absaugbarkeit von Flüssigkeit aus dem Becher erschweren.

Bei einer zweckmäßigen Ausführung der Erfindung ist vor der zweiten Öffnung ein elastisches Dichtungsteil angeordnet, wobei das Dichtungsteil auf der Rückseite des Deckels an der zweiten Öffnung anliegt. Hierdurch wird verhindert, daß unbeabsichtigt Flüssigkeit durch die zweite Öffnung ausläuft.

Eine zweckmäßige Ausführung der Erfindung sieht vor, daß die zweite Öffnung auf der Rückseite des Deckels von einem wulstförmig ausgebildeten Vorsprung umfaßt ist, wodurch eine verbesserte Dichtung ausgebildet ist.

Eine vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, daß das Dichtungsteil in einer weiteren Verlängerung der zweiten Öffnung angeordnet ist, wobei die weitere Verlängerung als eine weitere zylinderförmige Führung ausgebildet ist. Hierdurch ist das Dichtungsteil auf einfache Weise vor der zweiten Öffnung angeordnet.

Eine zweckmäßige Weiterbildung der Erfindung sieht vor, daß das Dichtungsteil an einem weiteren Vorsprung der

weiteren zylinderförmigen Führung anliegt, wodurch das Dichtungsteil in einem festen Abstand zur zweiten Öffnung fixierbar ist. Diese Anordnung hat weiterhin den Vorteil, daß ein Verkanten des Dichtungsteiles in der zylinderförmigen Führung verhindert ist.

Zweckmäßig ist das Dichtungsteil lösbar in der weiteren zylinderförmigen Führung angeordnet, wodurch ein einfaches Reinigen des Dichtungsteiles möglich ist. Dies ist insbesondere für eine lange Funktionsfähigkeit des Trinkgefäßes und für einen hygienischen Umgang mit dem Trinkgefäß von Bedeutung.

Eine vorteilhafte Weiterbildung der Erfindung sieht vor, daß das Dichtungsteil mittels eines Klemmrings in der weiteren zylinderförmigen Führung fixiert ist. Hierdurch ist das Dichtungsteil mit geringem Aufwand bei der Montage fixierbar und wieder entfernbar. Weiterhin ist mittels des Klemmrings ein Herausgleiten des Dichtungsteiles aus der zylinderförmigen Führung verhindert, wenn das Dichtungsteil aufgrund des Druckunterschiedes beim Trinken von der zweiten Öffnung weggedrückt wird.

Erfindungsgemäß sind beide Dichtelemente fest auf hülsenförmigen Körpern angeordnet. Vorteilhaft sind diese hülsenförmigen Körper durch eine Lasche fest miteinander verbunden. Die hülsenförmigen Körper dienen als Befestigungselemente der Dichtelemente in dem Schraubdeckel.

Diese Ausbildung hat den Vorteil, daß beim Reinigen nur ein Teil demontiert, gereinigt und wieder montiert werden muß. Für den Benutzer bedeutet dieses die Montage nur eines Teiles. Darüber hinaus eignet sich diese Ausbildung besonders für den Gebrauch der Trinktasche bei Kleinkindern,

da in diesem Fall keine Teile vorhanden sind, die kleiner als beispielsweise 30 mm sind, so daß eine Verschluckungsgefahr nicht gegeben ist. In diesem Fall ist die Laschenverbindung vorteilhaft mit 30 mm Durchmesser ausgebildet (tellerförmig).

Bei einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung kann vorgesehen sein, daß das Formteil und/oder das Dichtungsteil aus einem thermoplastischen Elastomer ausgebildet sind. Dieses Material genügt anspruchsvollen Anforderungen insbesondere bezüglich der Elastizität und der hygienischen Reinigung. Mittels des thermoplastischen Elastomers können das Formteil und/oder das Dichtungsteil auf den von einem Benutzer des Trinkgefäßes erzeugbaren Unterdruck abgestimmt werden.

Eine zweckmäßige Weiterbildung der Erfindung sieht vor, daß das Formteil in dem oberen Bereich eine geringere Wanddicke aufweist als in einem Bereich des ringförmigen Vorsprungs, wodurch einerseits die notwendige Verformbarkeit des Formteiles gewährleistet ist, andererseits aber auch die nötige radiale Stabilität des Formteiles ausbildbar ist.

Vorteilhaft kann vorgesehen sein, daß das Formteil eine Durchlaßöffnung aufweist, wodurch die Flüssigkeit direkt aus dem Becher durch die Durchlaßöffnung in das Mundstück gelangen kann. Es ist nicht notwendig, Öffnungsschlitze vorzusehen, um die Flüssigkeit aus dem Becherinnenraum in das Mundstück zu leiten.

Zweckmäßig ist das Formteil von einem Zapfen gestützt, derart, daß die Durchlaßöffnung in einer Grundstellung verschlossen ist. Mit Hilfe des Zapfens wird einerseits das

Formteil gestützt. Andererseits wird die Durchlaßöffnung verschlossen. Es sind keine weiteren Vorkehrungen zu treffen, um einen nichtbeabsichtigten Austritt der Flüssigkeit aus dem Becher in das Mundstück zu verhindern.

Eine vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, daß durch die Durchlaßöffnung Flüssigkeit aus dem Becherinnenraum absaugbar ist. Das als Dichtung wirkende Formteil ermöglicht hierdurch, daß beim Trinken Flüssigkeit aus dem Becher in das Mundstück gelangt.

Eine zweckmäßige Weiterbildung der Erfindung kann darin bestehen, daß das Formteil in Teilbereichen infolge eines Unterdrucks im Becherinnenraum verformbar ist, derart, daß ein Druckausgleich zwischen dem Austrittsraum und dem Becherinnenraum ausführbar ist. Ein Druckausgleichsventil wird bei dieser Ausführungsform eingespart.

Die Erfindung wird im folgenden anhand einer Zeichnung näher erläutert, und zwar zeigen:

- Fig. 1 ein erfindungsgemäßes Trinkgefäß im Querschnitt;
- Fig. 2 ein erfindungsgemäßes Trinkgefäß mit Griffelementen;
- Fig. 3 ein weiteres Ausführungsbeispiel;
- Fig. 4 ein erfindungsgemäßes Trinkgefäß im Querschnitt, wobei das Formteil eine Öffnung aufweist;

Fig. 5 ein erfindungsgemäßes Trinkgefäß ohne Luft-einlaßöffnung im Querschnitt.

Gemäß Fig. 1 weist das Trinkgefäß einen Deckel (1) und einen Becher (2) auf. Der Deckel (1) ist auf den Becher (2) aufgeschraubt. Es kann jedoch auch vorgesehen sein, daß der Deckel (1) auf den Becher (2) aufgesteckt ist. Der Deckel (1) weist eine Austrittsöffnung (3) auf. Diese Austrittsöffnung (3) ist in einem Mundstück (4) angeordnet. Das Mundstück (4) ist vorzugsweise schnabelförmig ausgebildet. Hierdurch wird insbesondere Kleinkindern die Benutzung des Trinkgefäßes erleichtert.

Der Deckel (1) weist auf der Deckelrückseite (5) eine zylinderförmig ausgebildete Führung (6) auf. Die zylinderförmige Führung (6) ist als Verlängerung des schnabelförmigen Mundstücks (4) ausgebildet. Die zylinderförmige Führung (6) weist an der Seite, welche dem Innenraum (7) des Bechers (2) zugewandt ist, Öffnungsschlitze (8) auf. Die Anzahl der Öffnungsschlitze (8) ist variierbar. Bevorzugt sind zwei oder drei Öffnungsschlitze (8) in der zylinderförmigen Führung (6) angeordnet.

In der zylinderförmigen Führung (6) ist ein Formteil (9) angeordnet. Das Formteil (9) ist im wesentlichen U-förmig ausgebildet. Mittels des Formteiles (9) ist eine Dichtung zwischen dem Becherinnenraum (7) und dem Austrittsraum (10) in dem Mundstück (4) ausgebildet. Eine Innenfläche (11) der zylinderförmigen Führung (6) und eine umlaufende Oberfläche (12) des Formteiles (9) sind teilweise flächig aneinander angeordnet. Hierdurch ist das Trinkgefäß in jeder Stellung dicht.

Beim Trinken saugt der Benutzer des Trinkgefäßes die in dem Austrittsraum (10) enthaltene Luft ab, wodurch in diesem Austrittsraum (10) ein Unterdruck entsteht. Durch den Unterdruck wird das Formteil (9) in Richtung der Austrittsöffnung (3) gestreckt. Das Formteil (9) verringert aufgrund der Streckung seinen Durchmesser in einem oberen Bereich auf der der Austrittsöffnung zugewandten Seite des Formteiles (9). Dies führt dazu, daß zwischen der Innenfläche (11) der zylinderförmigen Führung (6) und der umlaufenden Oberfläche (12) des Formteiles (9) ein Abstand ausgebildet ist. Das Getränk kann aus dem Becherinnenraum (7) durch die Öffnungsschlitze (8) in den Austrittsraum (10) gelangen und kann abgesaugt werden.

Das Formteil (9) sitzt mit einem ringförmigen Vorsprung (22) auf der zylinderförmigen Führung (6). Auch bei der Verformung des Formteiles (9) beim Trinken verbleibt das Formteil (9) mit Hilfe des ringförmigen Vorsprungs (22) in seiner Position. Zum Reinigen kann das Formteil (9) einfach aus der zylinderförmigen Führung (6) herausgenommen werden.

Durch das Absaugen des Getränkes bildet sich in dem Becherinnenraum (7) ein Druck aus, welcher kleiner als der das Trinkgefäß umgebende Luftdruck ist. Zum Ausgleich dieses Druckunterschiedes weist der Deckel (1) eine Lufteinlaßöffnung (13) auf. Vor der Lufteinlaßöffnung (13) ist ein Dichtungsteil (14) angeordnet. Dieses Dichtungsteil (14) ist derart angeordnet, daß das Dichtungsteil (14) an der Lufteinlaßöffnung (13) anliegt. Das Dichtungsteil (14) liegt hierbei an einem wulstförmigen Vorsprung (23), welcher die Lufteinlaßöffnung (13) auf der Deckelrückseite (5) umfaßt, an.

Durch den beim Trinken ausgebildeten Unterschied zwischen dem Druck im Becherinnenraum (7) und dem Umgebungsdruck wird das Dichtungsteil (14) von der Lufteinlaßöffnung (13) in Richtung Becherinnenraum (7) weggedrückt. Hierbei verformt sich das Dichtungsteil (14) elastisch. Luft kann aus der Umgebung in das Trinkgefäß gelangen. In den Becherinnenraum (7) gelangt die Luft durch Öffnungen (18, 19) in dem Dichtungsteil (14). Nachdem ein Druckausgleich stattgefunden hat, verschließt das Dichtungsteil (14) die Lufteinlaßöffnung (13) wieder.

Das Dichtungsteil ist vorteilhaft in einer weiteren zylinderförmigen Führung (20) auf der Deckelrückseite (5) angeordnet. In dieser weiteren zylinderförmigen Führung (20) ist das Dichtungsteil (14) mittels eines Ringes (15), der auf Vorsprüngen (16, 17) sitzt, angeordnet. Das Dichtungsteil (14) ist mittels eines Klemmringes (21) fixiert.

Das Formteil (9) und das Dichtungsteil (14) sind vorzugsweise aus einem thermoplastischen Elastomer ausgebildet. Dieses Material erlaubt aufgrund seiner elastischen Eigenschaften eine sehr gute Abstimmbarkeit der konkreten Ausbildung beider Teile mit dem von einem Benutzer in dem Trinkgefäß erzeugbaren Unterdruck. Alle erforderlichen Weichheitsgrade sind im Shore-A-Bereich verfügbar. Das Formteil (9) weist in seinem oberen Bereich, der Bereich, in welchem sich das Formteil beim Trinken im wesentlichen verformt, vorzugsweise eine Wanddicke von 0,6 mm bis 1,0 mm auf. Im Bereich des ringförmigen Vorsprungs (22) beträgt die Wanddicke vorteilhaft 1,5 mm bis 2,0 mm.

Bei einer vorteilhaften Ausgestaltung ist die zylinderförmige Führung (6) kürzer ausgebildet, als in Fig. 1 dargestellt. Hierdurch ist ein wesentlicher Teil des oberen

Bereiches des Formteiles (9) in dem Mundstück (4) angeordnet. Der Austrittsraum, welcher die zylinderförmige Führung (6) auf der Deckelrückseite (5) umgibt, und in welchem sich ein Teil des Getränkes sammeln kann, wenn das Trinkgefäß auf dem Kopf steht, ist hierdurch minimierbar. Diese Ausgestaltung hat somit den Vorteil, daß fast das gesamte Getränk aus dem Trinkgefäß gesaugt werden kann. Die Öffnungsschlitz (8) sind bei dieser Ausführung im Bereich des Übergangs zwischen dem Mundstück (4) und der zylinderförmigen Führung (6) angeordnet.

Gemäß Fig. 2 sind bei einer zweckmäßigen Weiterbildung der Erfindung Griffelemente (25, 26) an der Außenfläche (24) des Bechers (2) vorgesehen. Vorteilhaft können zwei einander gegenüberliegende Griffelemente (25, 26) ausgebildet sein. Die Griffelemente (25, 26) sind rechteckförmig ausgebildet. An den Ecken auf der von dem Becher (2) abgewandten Seite sind die Griffelemente (25, 26) abgerundet. Um die Trinktasche aufzunehmen, durchgreift der Benutzer des Trinkgefäßes eines der Griffelemente (25, 26) mit wenigstens einem Finger.

Fig. 3 zeigt das Trinkgefäß (2) mit dem Deckel (1). In der zylinderförmigen Führung (6) ist das Formteil (9) fest mit einem hülsenförmigen Körper (28) verbunden. Das Dichtungsteil (14) ist mit einem weiteren hülsenförmigen Körper (29) fest verbunden. Die beiden hülsenförmigen Körper (28, 29) sind mittels einer Lasche (30) miteinander verbunden, so daß das Formteil (9), das Dichtungsteil (14), die Hülsen (28, 29) und die Lasche (30) ein Teil bilden, welches beispielsweise beim Reinigen des Bechers (2) und des Deckels (1) leicht handhabbar ist.

Fig. 4 zeigt das Trinkgefäß (2) mit dem Deckel (1). Die hülsenförmig ausgebildeten Körper (28, 29) sind durch die Lasche (30) miteinander verbunden. Mit Hilfe des hülsenförmigen Körpers (28) wird das Formteil (35) in seiner Position fixiert. Das Formteil (35) ist auf einem Zapfen (31) angeordnet, derart, daß eine Durchlaßöffnung (32) in der Grundstellung verschlossen ist. Der Zapfen (31) ist mit Hilfe von Verbindungsstegen (33) mit der Hülse (28) fest verbunden.

Wird beim Trinken durch das Absaugen von Luft durch die Austrittsöffnung (3) ein Unterdruck in dem Austrittsraum (10) erzeugt, so wird das Formteil (35) elastisch verformt. Hierbei hebt das Formteil (35) von der Oberfläche des Zapfens (31) ab, wodurch Flüssigkeit aus dem Becherinnenraum (7) durch die Durchlaßöffnung (32) in den Austrittsraum (10) gelangen kann. Aus dem Austrittsraum (10) kann die Flüssigkeit anschließend durch die Austrittsöffnung (3) abgesaugt werden. Nach Beendigung des Trinkvorganges liegt das Formteil (35) wieder auf der Oberfläche des Zapfens (31) auf. Die Durchlaßöffnung (32) ist verschlossen.

Der durch das Trinken im Becherinnenraum (7) entstehende Unterdruck wird durch das Eindringen von Luft in den Becherinnenraum (7) durch die Lufteinlaßöffnung (13) ausgeglichen.

Die Dicke des Querschnitts des Formteils (35) ist derart optimierbar, daß sich das Formteil (35) bei der Ausbildung eines Unterdrucks im Austrittsraum (10) im wesentlichen in dem Bereich elastisch verformt, in welchem das Formteil (35) auf der Oberfläche des Zapfens (31) aufliegt.

Bei dieser Ausführungsform sind Lufteinlaßöffnungen (8) (Fig. 3) eingespart.

Bei einer vorteilhaften Weiterbildung weist der Deckel (1) gemäß Fig. 5 keine Lufteinlaßöffnung (13) auf. Hierdurch werden alle Mittel zum Verschließen beziehungsweise Öffnen der Lufteinlaßöffnung (13) eingespart. Die Herstellung des Deckels wird wesentlich vereinfacht. Des weiteren sind beim Reinigen des Trinkgefäßes weniger Teile zu säubern. Der Aufbau des Trinkgefäßes wird insgesamt vereinfacht.

Als Folge des im Austrittsraum (10) erzeugten Unterdrucks verformt sich das Formteil (35) elastisch, so daß Flüssigkeit aus dem Becherinnenraum (7) durch die Durchlaßöffnung (32) in den Austrittsraum (10) gelangen kann und anschließend durch die Austrittsöffnung (3) abgesaugt werden kann. Durch das Absaugen von Flüssigkeit aus dem Becherinnenraum (7) entsteht in diesem Becherinnenraum (7) ein Unterdruck. Durch diesen Unterdruck zieht sich das Formteil (35) im wesentlichen in Teilbereichen (34) zusammen. Hierdurch entsteht ein Spalt zwischen der umlaufenden Oberfläche des Formteils (12) und der Innenfläche des Mundstücks (11). Luft kann aus dem Austrittsraum (10) durch den entstehenden Spalt und durch die Öffnungsschlitze (8) in den Becherinnenraum (7) gelangen. Ein Druckausgleich findet statt. Gleichzeitig wird Restflüssigkeit, die sich im Austrittsraum (10) befindet, in den Becherinnenraum (7) zurückgesaugt. Hat ein Druckausgleich stattgefunden, so liegen die umlaufende Oberfläche des Formteils (12) und die Innenfläche des Mundstücks (11) wieder aneinander.

Die Dicke des Querschnitts des Formteils (35) ist in seinen verschiedenen Bereichen so wählbar, daß beim Trinken

Flüssigkeit im wesentlichen durch die Durchlaßöffnung (32) aus dem Becherinnenraum in den Austrittsraum (10) gelangt, und daß ein Druckausgleich nach Abschluß des Trinkens im wesentlichen durch die Öffnungsschlitze (8) erfolgt.

u

Bezugszahlen

1	Deckel
2	Becher
3	Austrittsöffnung
4	Mundstück
5	Rückseite des Deckels
6	zylinderförmige Führung
7	Becherinnenraum
8	Öffnungsschlitz
9	Formteil
10	Austrittsraum innerhalb des Mundstücks
11	Innenfläche des Mundstücks
12	umlaufende Oberfläche des Formteiles
13	Luftteinlaßöffnung
14	Dichtungsteil
15	Ring
16, 17	Vorsprünge
18, 19	Öffnungen
20	zylinderförmige Führung
21	Klemmring
22	ringförmiger Vorsprung
23	wulstförmiger Vorsprung
24	Außenfläche des Bechers
25, 26	Griffelemente
27	Seite der Führung 6
28	hülsenförmiger Körper
29	hülsenförmiger Körper
30	Lasche
31	Zapfen
32	Durchlaßöffnung
33	Verbindungsstege
34	Teilbereich des Formteils

08.08.97

35 Formteil mit Öffnung

040897

TB/ad

CU

08.08.97

Patentanwälte
Dipl.-Math. Siegfried Knefel
Dipl.-Phys. Cordula Knefel
Wertherstr. 16, 35578 Wetzlar
Postfach 1924, 35529 Wetzlar
Telefon 06441/46330 - Telefax 06441/48256

SR G 992

S + R Kunststofftechnik GmbH
Rathenaustraße 2
35394 Gießen

Trinkgefäß

Schutzansprüche

1. Trinkgefäß mit einem Becher und einem Deckel, wobei der Becher und der Deckel lösbar miteinander verbunden sind, wobei der Deckel eine erste Öffnung aufweist, und wobei durch die erste Öffnung eine Flüssigkeit aus dem Becher gesaugt werden kann,

g e k e n n z e i c h n e t d u r c h

ein Formteil (9) aus einem elastischen Material, wobei das Formteil (9) als eine Dichtung zwischen einem Becherinnenraum (7) und einem Austrittsraum (10), aus welchem die Flüssigkeit durch die erste Öffnung (3) absaugbar ist, ausgebildet ist.

2. Trinkgefäß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Formteil (9) im Querschnitt im wesentlichen U-förmig ausgebildet ist.

3. Trinkgefäß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Formteil (9) in einer zylinderförmigen Führung (6) angeordnet ist, wobei die zylinderförmige Führung (6) um die erste Öffnung (3) herumliegend auf einer Rückseite (5) des Deckels (1) ausgebildet ist.

4. Trinkgefäß nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Formteil (9) mit einem ringförmigen Vorsprung (22) auf einer Seite (27) der zylinderförmigen Führung (6) angeordnet ist, wobei die Seite (27) der zylinderförmigen Führung (6) dem Becherinnenraum (7) zugewandt ist.

5. Trinkgefäß nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß eine Außenfläche (12) des Formteiles (9) und eine Innenfläche (11) der zylinderförmigen Führung (6) wenigstens teilweise flächig aneinanderliegend angeordnet sind.

6. Trinkgefäß nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die zylinderförmige Führung (6) auf der dem Becherinnenraum (7) zugewandten Seite wenigstens einen Öffnungsschlitz (8) aufweist, wobei durch den wenigstens einen Öffnungsschlitz (8) Flüssigkeit aus dem Becherinnenraum (7) in den Austrittsraum (10) gelangen kann, wenn das Formteil (9) elastisch verformt ist.

7. Trinkgefäß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Formteil (9) mittels eines Unterdruckes in dem Austrittsraum (10) in einem oberen Bereich auf der der Austrittsöffnung (3) zugewandten Seite des Formteiles (9) elastisch verformbar ist.

8. Trinkgefäß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die erste Öffnung (3) in einem schnabelförmigen Vorsprung (4) angeordnet ist.

9. Trinkgefäß nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß das Formteil (9) wenigstens teilweise in dem schnabelförmigen Vorsprung (4) angeordnet ist.

10. Trinkgefäß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Formteil (9) lösbar angeordnet ist.

11. Trinkgefäß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Deckel (1) eine zweite Öffnung (13) aufweist, welche zur Belüftung des Becherinnenraumes (7) nutzbar ist.

12. Trinkgefäß nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß vor der zweiten Öffnung (13) ein elastisches Dichtungsteil (14) angeordnet ist, wobei das elastische Dichtungsteil (14) auf der Rückseite (5) des Deckels (1) an der zweiten Öffnung (13) anliegt.

13. Trinkgefäß nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß die zweite Öffnung (13) auf der Rückseite (5) des Deckels (1) von einem wulstförmig ausgebildeten Vorsprung (23) umfaßt ist.

14. Trinkgefäß nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß das Dichtungsteil (14) in einer weiteren zylinderförmigen Führung (20) angeordnet ist, wobei die zylinderförmige Führung (20) die zweite Öffnung (13) umfaßt.

15. Trinkgefäß nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß das Dichtungsteil (14) an einem Vorsprung (16, 17) der weiteren zylinderförmigen Führung (20) anliegt.

16. Trinkgefäß nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß das Dichtungsteil (14) lösbar in der weiteren zylinderförmigen Führung (20) angeordnet ist.

17. Trinkgefäß nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß das Dichtungsteil (14) mittels eines Klemmringes (21) in der weiteren zylinderförmigen Führung (20) fixiert ist.

18. Trinkgefäß nach den Ansprüchen 1 und 12, dadurch gekennzeichnet, daß das Formteil (9) und das elastische Dichtungsteil (14) mit hülsenförmigen Körpern (28, 29) fest verbunden sind.

19. Trinkgefäß nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, daß die hülsenförmigen Körper (28, 29) mittels einer Lasche (30) fest miteinander verbunden sind.

20. Trinkgefäß nach den Ansprüchen 1 oder 11, dadurch gekennzeichnet, daß das Formteil (9) und/oder das Dichtungsteil (14) aus einem thermoplastischen Elastomer ausgebildet sind.

21. Trinkgefäß nach Anspruch 20, dadurch gekennzeichnet, daß das Formteil (9) in dem oberen Bereich eine geringere Wanddicke aufweist als in einem Bereich des ringförmigen Vorsprungs (22).

22. Trinkgefäß nach Anspruch 21, dadurch gekennzeichnet, daß das Formteil (9) im oberen Bereich eine Wanddicke von 0,6 mm bis 1,0 mm aufweist.

23. Trinkgefäß nach Anspruch 21, dadurch gekennzeichnet, daß das Formteil (9) im Bereich des ringförmigen Vorsprungs (22) eine Wanddicke von 1,5 mm bis 2,0 mm aufweist.

24. Trinkgefäß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Formteil (35) eine Durchlaßöffnung (32) aufweist.

25. Trinkgefäß nach Anspruch 24, dadurch gekennzeichnet, daß das Formteil (35) von einem Zapfen (31) gestützt ist, derart, daß die Durchlaßöffnung (32) in einer Grundstellung verschlossen ist.

26. Trinkgefäß nach Anspruch 24, dadurch gekennzeichnet, daß durch die Durchlaßöffnung (32) Flüssigkeit aus dem Becherinnenraum (7) absaugbar ist.

27. Trinkgefäß nach Anspruch 24, dadurch gekennzeichnet, daß das Formteil (35) in Teilbereichen (34) infolge eines Unterdrucks im Becherinnenraum (7) verformbar ist, derart, daß ein Druckausgleich zwischen dem Austrittsraum (10) und dem Becherinnenraum ausführbar ist.

08.08.97

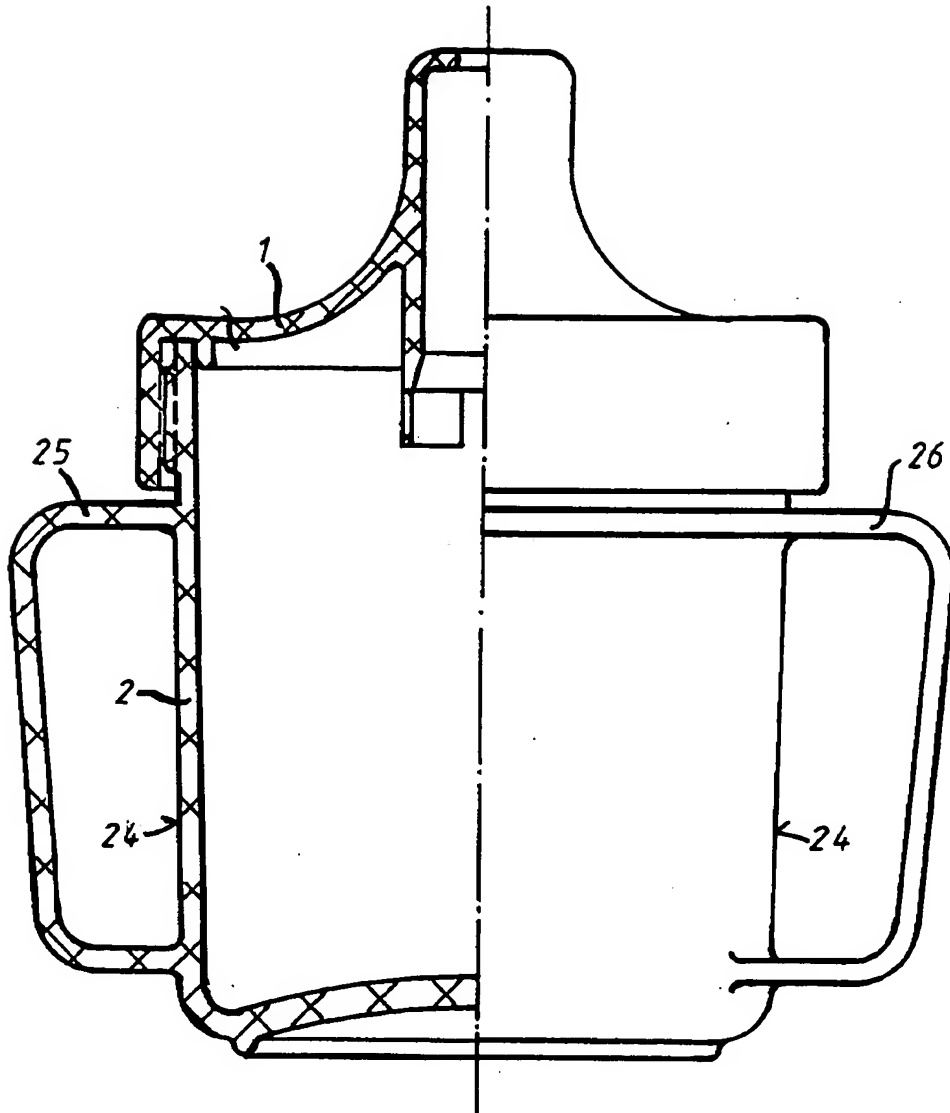


Fig. 2

08.08.97

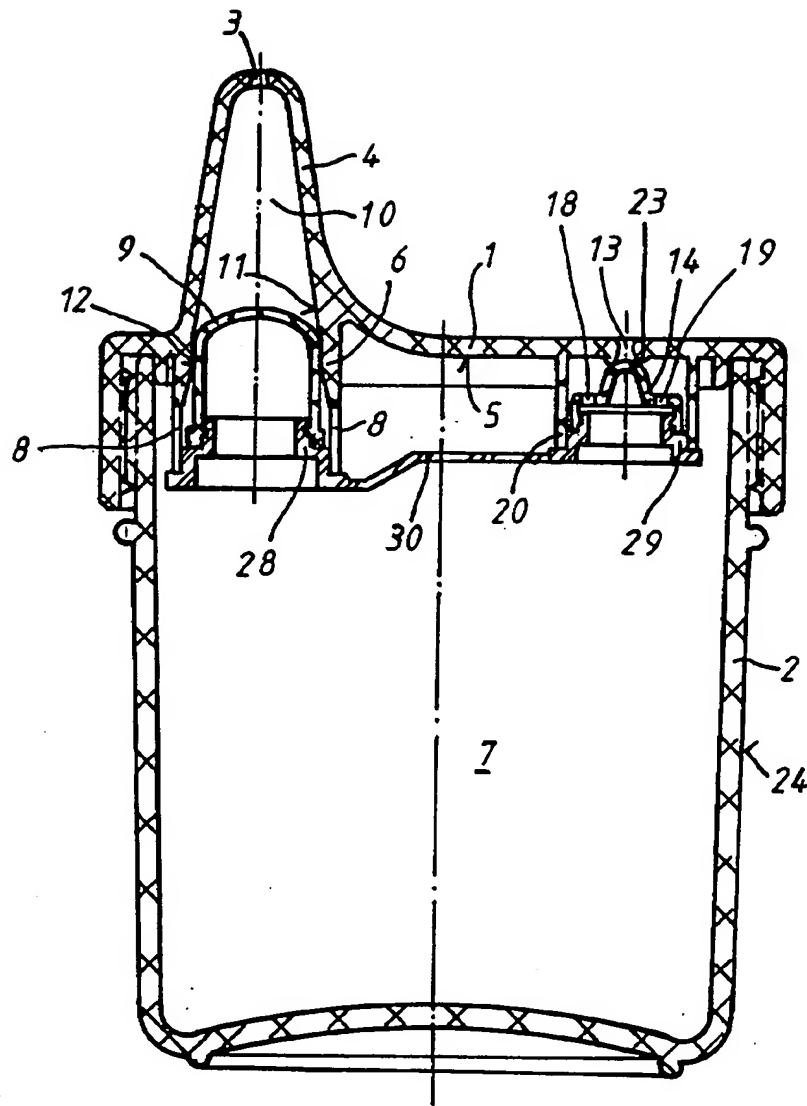


Fig. 3

08.08.97

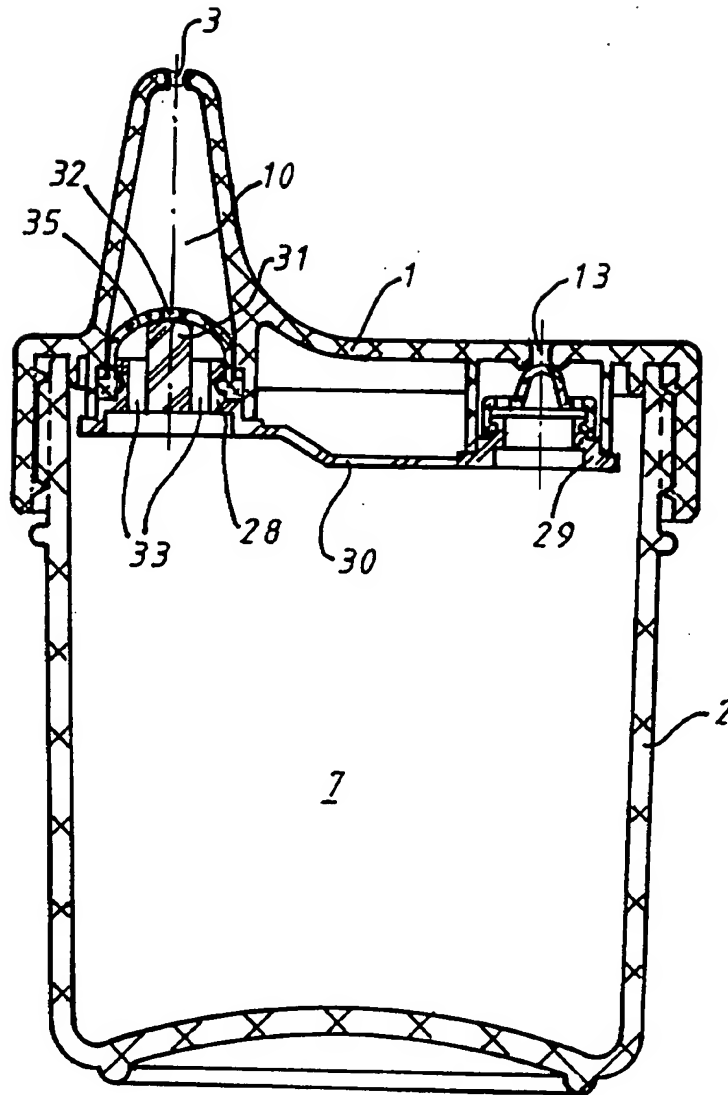


Fig. 4

08-08-97

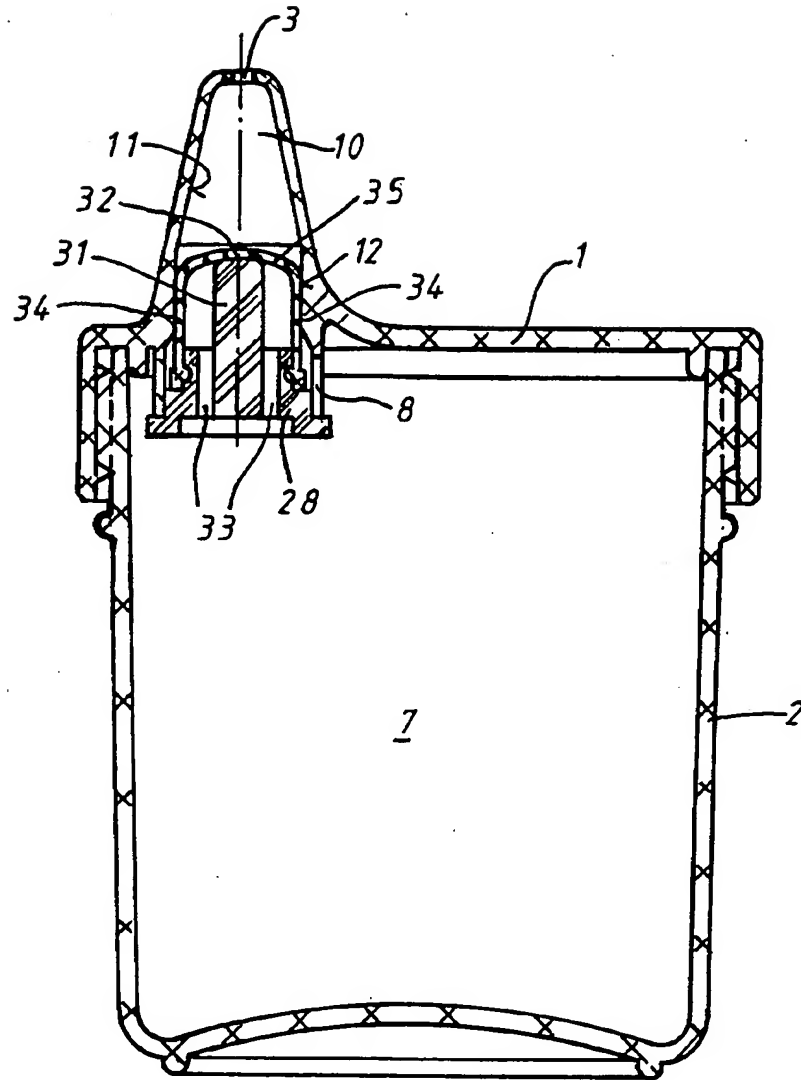


Fig. 5